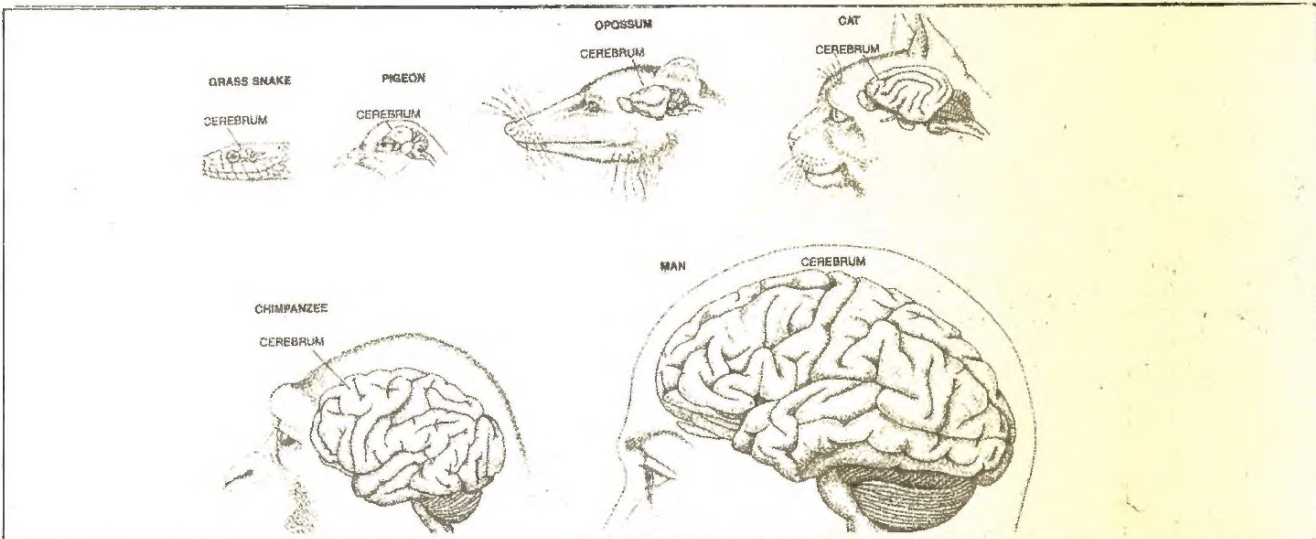


هَذَا مَخْرُجُ الْبَيْتِ وَتَقِيْمُهُ



# تطور الدماغ في المملكة الحيوانية

التي هي دون مستوى الـ **primates** ،  
**primates** هي مجموعة الغنثانثية الحديثة  
 البدائية سيديا والخاصة بالثدييات  
 الرئيسات **primates** وهي الزانسان  
 بصورة خاصة أو أرقاها من أركشيما  
 التشرشيري الذي يزداد تعقيدا ، وترتقى وظائفها  
 الفسيولوجية ، ويبدأ بنشوء أشكال جديدة  
 جديدة إرثي تتجلى بطور **الخصوص الجذري**  
 لسيديا الجذري والخصوص ، والخصاص الجذري  
 عند نشوء **دند** عند الزانسان (دند)  
 لتعود الانتجابية بصورة خاصة مرار تارة  
 لتقوم من أجل صلاحية فترة من الزانسان تلخ  
 زهاء ثلاثة أقال فترة من النشوء ( إرثي )  
 الخصوصات الرئيسة ، إلا أن المنطقة الحية  
 الجذرية ( المنطقة الحية الجذرية )  
 الضخمة ، وتغلغل أكثر من ثلاثين  
 أضعاف ، ويرتق أكثر من العشرة  
 المخطئتين المختصين المشار إليها أن تظهر  
 وظائف جديدة خاصة الأهمية استقرتها وتعد  
 وظائف بطور عرش العبد الانتجابية  
 التي يغود بها الزانسان أو في قفديتها اللغة  
**لغة** لغة

لقد ادى تطور قشرة مخ الانسان الى اتساع  
سطحها حيث بلغت مساحته زهاء ٢٢٥٠  
سم<sup>٢</sup>

ونظرا ليقص مساحة الحجاب العنقي،  
المخصص لها في الجمجمة واستحالة التوسع  
لتصليبه قد أضطرت القشرة الدماغية الأمامية  
التكون على الإقواء أو التثنى في أخاديد  
استيعاب خلاياها البالغة زهاء ١٥  
مليون خلية عصبية كما ذكرنا - بحيث  
تتأخذ داخل تلك الشقوق أو الأخاديد نحو  
٢٥٪ من كتلتها من شغل فوقها لتلبي حاجة  
الدبولة دون احتكاكها المباشرة بالجمجمة  
كما غطيت خلاياها العصبية بدهان الجان  
ووليت في طبقات في الدهن الرقبة  
ينضج إذن أن قشرة مخ الإنسان تنصف  
بـ ١٠٠٠٠ جوف عدد طيات أو تلافيف *convoluted*  
و *gyri* أيهما لها أهمية في الجودة  
في المخ المركزي الأمامية الدماغية المخزنية التي  
تليها وفي الأهمية وقد خلفها مباشرة (التي  
الخلفية) كما تتميز لقشرة مخ الإنسان أيضا  
بوجود شقوق *gyrus* و *fissures* الخشنة  
منشطرة في أرجائها المختلفة فكلما تزيينا  
بأخلاف كل نصف كرة مخية لدى الفرد .  
وأهم تلك الشقوق (في المخ المركزي) التي  
ورودت في وسط سطح كل تقريبا وبشكل  
الفصين الجبهيين *frontal lobes* عن  
الفصين الجداريين *parietal lobes* تليها  
النق الجانبي أو الوحشي (نق سيلفان) الذي  
ينفذ نحو الخلف نحو ملتقى الفص الجداري  
والفص القاع

من الفصوص الاخرى المعروفة تؤلف الحدود  
الفاصلة بين الفصوص المخية النشائية  
المتخازة التي يقع نصفها على يمين المخ ويقيم  
نصفها الاخر على يسار

والتربية أساسا فلسفيا ملائما لما تنويع التعليم  
وعليه أن لا أساسا لسلطة الوعاظ الرأسي هو  
الذي استندت إليه في أول الأمر - وسندته بعد  
ذلك - على أساسية هي اجتماعية (ثقافية)  
خاصة بالأسرة ومن أبرز معالمها الدينية  
والعقائرية

لقد أدى اتساع طيف قسرة في الإنسان  
الذي يتجاوز مجموع خلاياه العصبية ١٤  
مليون خلية عصبية بحيث تجاوز  
مساحة السطح الخلوي الخاصة به مجال  
ساحة القشرة المخية ذلك على طيف يتلافى  
على هيئة طبقات خفيفة عديدة ذات  
خصائص زهاء ٣/٢ المساحة هذه في شقوق  
عميقة أو خدوش تقع بين التلافيف  
هذه أو أن تكون قسرة على الإنسان بعد  
تعامنها في الحياة العقائرية والاعتقالية  
وعن عالمه، على عكس وعاء الأخراب والفساد

**caton gification**

يعزى جزئيا إلى  
توهم جديد النواعي غير أن الحراس  
من التحول النوعي في خلايا نصفي الكرة  
المخية ذات التجميع المثل والخصائص  
والهياكل المثل التي نجح في التخليوي  
عن عوامل بيولوجية واجتماعية ثقافية  
بمقدورها التأسيس

بمقدور أن الفرق الجوهري بين دماغ

الإنسان وأدعية الحيوانات الحاضرة في القرآن الكريم  
 والبعض في الظهور الهائل التي يلتقي فيه من  
 الإنسان لاسمها الفصل الجيهان [fronto]  
 البقرة المسمى تدركها اسم الفقرة المسمى  
 في تخطيط السور والسورة على جميع  
 أوجه نشاط الجسم في الحيوانات الراقية التي  
 تتكلمها في الإنسان بصورة خاصة  
 والبقرة المسمى نفسها تعرضت لعملية  
 التفرقة وإرتقاء من شأنها في الحيوانات  
 الشبيهة بصمود الإنسان في الإنسان وفي شئنا  
 رقيق سنجابي اللون يغطي سطح نصفي  
 الكرة المخيية من الأمام والجانبي  
 في الحيوانات الزاحمة مع إرتقاء قدر في  
 تعقيد تركيبها وفي ظاهليها واضح يسلم في  
 الظهور يرتفع بعد ذلك بصمود الإنسان  
 والبقرة المسمى التي تتميز في الأسماك في  
 الحيوانات المائية وتبلغ إلى حيث سويتها  
 عند الإنسان وفي الظهور والرقبة التنظيمي  
 والإلزام في السلوك وفي البهيوض في

الأصناف المماثلة الأخرى التي يفتقر  
المعلم ليعلم أصنافها علمي وهي تقوم  
بذلك باعتبارها أداة فسلجية واحدة غير  
مخصصة الإجزاء اعتبارا من الفئران  
والحيوانات القياسية الأخرى التي هي في  
مستوى التطور في سلم التطور السايولوجي  
ثم تبدأ أعضائها المتعددة بالانحصر  
الوظيفي ضمن إطارها العام لدى الحيوانات  
الأخرى في التطور صعودا إلى الرئيسات  
القرود - فالإنسان ثم يتكامل التخصص  
الوظيفي المسار إلى وقد تبين أن وظائفها  
تكون تفتقر عند الحيوان اللبنة الأساسية

rümg ذلك السلس من جهة وبإلا أوتيه الجبل  
 التسوي من جهة أخرى. فوون جنبا الإسكان  
 والصفاء خلا أقل من وجهها التسوي في  
 حد أن ودام الجوانبات اللبيلية التلبي  
 عوا عطفيل جاعف ونج ودام التسوي  
 والنسية ودام القررة العربية والقبلياس  
 بوزن جعلها التسوي التقيجار و (١٦) عريف  
 فعل فصل تطور الإسكان يراخ عمل في جنبه  
 طبق متعدد بعض بعضا بعض بعض  
 وضيح الإحت منها أرتق والتقيجار والتقيجار  
 تركيب وغلغله صعودا إلى الخ. القافسرة  
 المخية والتقيجار المروج multiple du  
 plication في طبقات الدماغ واعدد  
 الاسماء المشتقات له في حقيقته تربي عريف  
 القوام (صاع) حصل في تربي عريف  
 الشوء والارتقاء وانتهى بواضح أشكاله عند  
 الإسكان ووضه في جوده أكثر من جوده  
 استسماخ حرق duplication أو اعداد  
 طبق الأصل من ناحية التركيب والوظائف بل  
 هو استسماخ من تطاد تربي عريف استسماخ  
 بارتفاع موقع الجزء الدماغى الجديد الأعلى  
 في مياسرة هذا الضو أو ذات من أنواع  
 في الخصلة الجوانبية من جهة ودام فعل في  
 طرف أولك التسوي صعودا إلى الإسكان  
 والخصلة الجوانبية من المراتب الأولى  
 الدماغ جنبا إلى جنب شغ المراتب العليا  
 الجديدة التي نشأت بعدما عريف اسسانيا  
 التي انقلبت إليها وظائف قبلية جديدة في  
 الاسقام الأولى تصحب احتياضا احتياضا

التعويض (الجزئي) عن الوظائف العليا التي تمارسها الأقسام الدماغية العليا الجديدة عند تعرضها لاضطرابات فسيولوجية أو تشريحية تتسببها عن إجهاد وفشلها. وهذا يعني بأحرى أن التخليق العصبي المثلث المتقدم الطوائف لا يمنع الأقسام العليا العليا من مواصلة عملها ولكن تحت تأثير الأقسام العليا أي -تخضع- وتعود -تتأثر- بالاضطرابات -بما- يدل على أن تشوه أو إكثار الدماغية العليا الجديدة التي يعرفها علماء النفس تحت اسم cerebral cortex، وقشرتها تحت اسم bral hemispheres، وبخاصة أقسامها الجديدة med-cortex التي يفكر بها دماغ الإنسان وحده لا فهي أساس التمايز الدماغية العليا والعمل، وأضعفها وسيطرته دون أن يفهمها تماما عن العمل

الذي كثر ما يدل على أن تطور دماغ الإنسان بصورة خاصة قد حصل عن طريق كبدس أو تعدد الطبقات الدماغية بحيث نشأت الطبقات (المراكز) الدماغية الأحدث بعد الأقدم وهي أساسا وهذا مصودا إلى القشرة المخية . إن تطور دماغ الإنسان حصل بطريقة جيولوجية خاصة على أساس نشوء أقسام دماغية جديدة أرى في قبة القديمة الإدمي منها في سلم الارتفاعات والطبقات الدماغية المراتب المتناسرة وتناهيها والفصيلة القديمة ولكن تحت سيطرة الجديدة في إطار الوظائف الجديدة . لقد تمسك جود دماغ الإنسان ، وماذا تو

[illegible]

طريق نشوء (مفلات مخية) cortical representations لإعضاء الجسم المختلفة الحسية والحركية تختلف مساحاتها باختلاف أهمية العضو في حياة الحيوان بصرف النظر عن حجمه بالمقارنة بأعضاء الجسم الأخرى ، فالمركز المخي الحسي البصري والمراكز المخية الحركية المسؤولة عن حركة الأطراف والذنب تغطي أوسع

[illegible]

ويرتبط صميم الدماغ من الناحية  
التطورية بالمجمعة بالنسبة لانواع  
تختلف في المحلة الحيوانية وكلما نأى الدماغ  
وزاد حجمه اتسع حجم المجمعة وقد  
ثبت في ضوء علم الصماخ craniology  
عظام الحيوانات الفقارية تملئ في مجرى  
وتها وهو ذو التسميط والقبض مقدار عظامها  
وفق موقع كل نوع حيوان فقاري في سلم  
التطور والبيولوجي وهذا يعني ان حجمية  
النوع الحيوانى الفقاري تزيد نحو التعقيد  
في تركيبها ويزداد مجموع عظامها كلما

المعروف علمياً على أنه **الحمى القارظية** درجة **RUNG** في علم التطور الباليوجيني

فمجموعة السسكة مثلا تتألف من

زهام (١٨٠) عطف (٣١) حرن من اعظم عظام الجمجمة

الحواوات الحلقية لاجنوا معهما (٧٠)

عظما في الحواوات العظمية البنية لاجنوا

الاجنوا (١٤) عظم (١٠) عظم وهذا ان

التي يبلغ مجموع حرن الجرس (٣٣) cranium

ثالثي (١٠) مثل حرن الجرس

التي هو على هيئة كرة من العظام الجوفية من

الاسطح بين بين الاضراس بين الدماغ والجلد

الشوئي يولد ان تناقص منسبها مع

الجمجمة عند الفايبرال لتزحف في

منسوي تطورها هو من مغزلي يبالوكون

تطوري تتنحس الجمجمة اذا تكبر ان حصة

التركيب النسبي الجمجمة هو صاعدة

الدماغ - الرقيق التكوين - ضد التعرض

ولدى أن هذه الصبغة تضعف في مناطق الاتصال (الجفوات) الموجودة بين الخلايا، فعنى هذا أن قوة الصبغة تتناسب تناسباً عكسياً مع كثرة عدد الخلايا والجسيمات - والتقليد أهمية الدماغ في حياة الحيوان - فكلما ارتقى في سلم التطور الباليولوجي فإن قلة عدد الغطاء وتصلبها بعد اجتياز مرحلة الطفولة وتربطها بحكام صلبة جميعاً أكثر ضماناً للحفاظ على ثبات البيئة الدماغ.

وقد ثبت - من الجبهة الثانية - أن الحيوان الفقاري كلما ارتقى في سلم التطور الباليولوجي كان دماغه أكثر وزناً وأكثر تعقيداً من الحيوان الفقاري الذي يقع تحت درجة

تفاحان هما أساسها الداعي وحشواتها

السباع تنقلس على وجه العموم - من حيث  
عاشا - في مجتمعات متباثرتين من حيث أثارها في  
عالمها. أثارها الإيجابية sthenic السارة -  
والساعات Ashenic الحائرة - من حيث  
الوقت. ولدت على غلاف تصاحبه صفات  
خاصة تميزها في الحالة الأولى - حالة الارزاق  
التي تفسد الفسافات وتؤخره الصوديوم في  
ويؤدي استمرارها إلى البسمة أو التشنج  
الذي يولم أثارها الجسد على وجه الجهد في التفاعل  
في الحياة أي أن حالة أثارها الساعية الساعية  
من يفقد النشاط ويعرض الشخص إلى التثاقيل  
وقد افان الحاصل والفصل والاختلال وربما إلى  
التهاب السحايا بالذات. كما أن  
السلالات مؤد، واستمرار الداعي والاشكال  
السلالات مؤد، واستمرار الداعي والاشكال

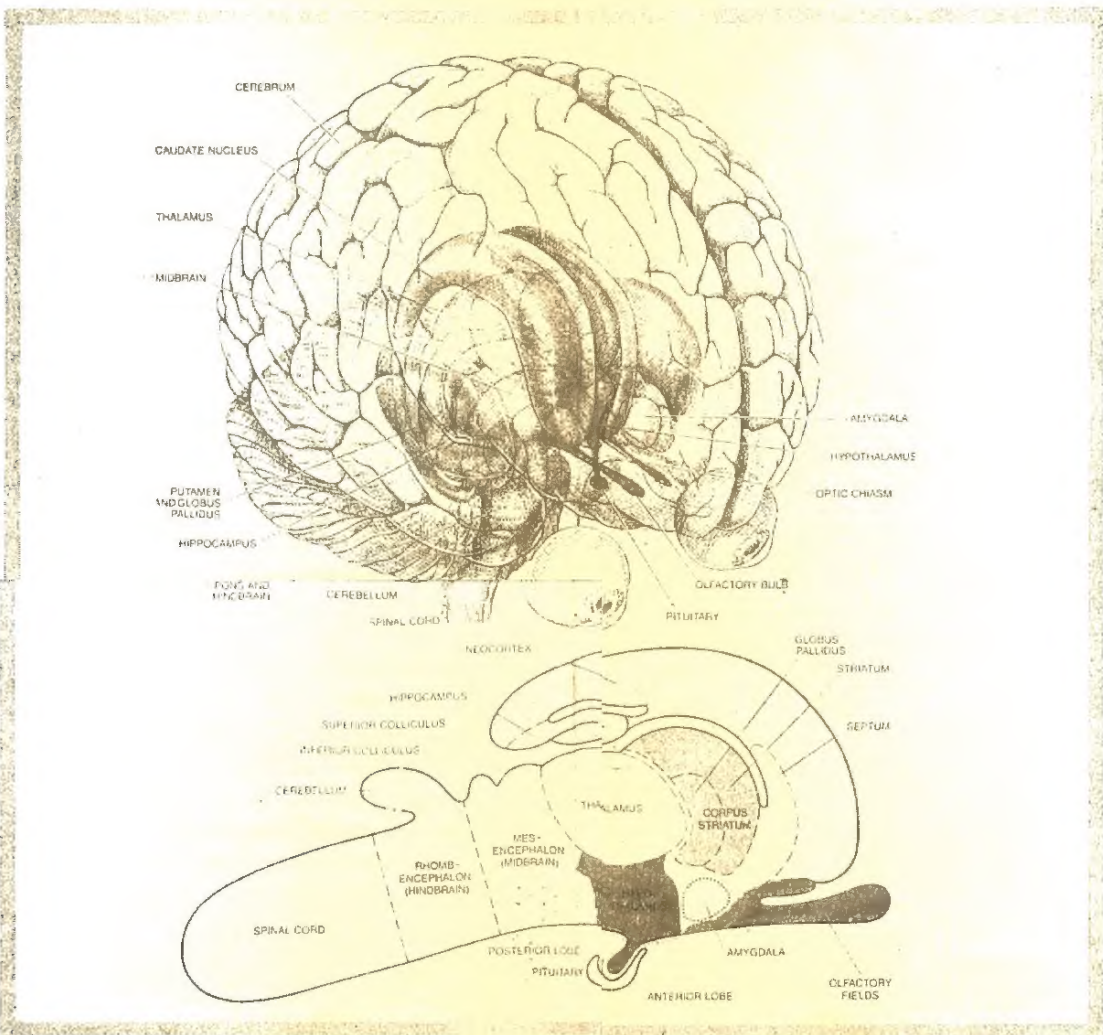
كما يصاحبها أيضا تزايد كمية الادرنالين في الدم الذي يؤدي الى الكآبة او الغم **dejection** سلبية او التهيّب **apprehension** او الحزن. من ازالة كميات الادرنالين المفرطة من خلايا الاقسام الدماغية السفلى يساعد على ازالة او من حالة الكآبة وأن بالامكان السيطرة على رد الابجائية والسلبيه باستخدام مستحضرات معينة مهدئة

تكتشف أبحاث الفلسفية الحيوية عن تعقد  
الذات الدماغية المسؤولة عن الشعور والتفكير  
من هذه الأبحاث متناقضة في الوضعية  
مارشالها على منها. لكن نتيجة الأبحاث  
التي أجريتها في أحياء أحياء مثل على الرمز  
الأسفل عن تنظيم (الشعور) بالجوع أو  
إن هذا الرمز مؤلف من قسمين أحدهما  
هو الجوع والآخر يسمى safety  
يستقبل الجوع بالتنبؤات الحيوية فإن  
الشعور به على علماته الحيوية ويستمر في  
نفسه وافتتاح العبد العبد عن تناول الرمز  
حيث يتناول الجوانع عن تناول الطعام  
وضع أمانه وقد أتت أراءه الذين الرمز  
لأنه جراحة بسيطة أو دون تناول مثله  
هو الجوانع التي قد تفرح في الجوانع

ونهم **gluttonous** بشكل غريب وتعرض  
المخاطبة بفعل الإفراط في تناول الطعام. في  
الحصوات التي فقد مركز الجوع المخي أشرف  
اللاك غار في نقص ملوّه الطعام.  
الطريف أن نشر هذا إلى أن الفضيلة  
الطائي جسم أندر استيعاب أن يكثف في عام  
[بطريقة] الكهرتائي الكهرتائي لإجراء معينة تقع  
دماع الغار] عن مركز السرور الدماغي تغدق  
لها كهرتائي **electrode** في منطقة معينة من  
الغار ويحصل إلى النار تلامس أداة متحركة - **ped-**  
يؤيد يتيضع إلى النار عليها إلى نقل التنبيه

في تلك المدة الماضية تعاقب على أسفار  
لأخلاق العامة السور واليادية في حركات الفار  
بذلك بقرص بصورة متواصلة ويصعد على  
من دون (.....) مرة في الساعة لتدويره  
في عدد من يكتسب بالجمع إلى العنصر أو  
أو الإيعاز كما استطاعنا نحن أيضا ان  
في الحقيقة نفسيا عن القسم الآخر من هذا المجرى  
في القسم (أ) الواقعة في سلسلة متصلة  
حيث أن استمرارية إلى أن يقف الفار صامدا  
في تمام عن الضغط على تلك الآلة وأدركت  
فيها مشكلة أخرى أجبرت على التسليم  
في الطول الذي غرنا به كهرانيا في هذا  
في تبيان عن بعض فقر آخر في المختبر  
في ذلك منذ الصغر في فضاء واحد. وعندما  
بلكوا أن يعرفوا الحقيقة تحسست منافع معينة  
في تلك العصية التي أخذت انقضت هذه  
في رأيها بنزاسة وأسندت مكانها في

منها المطرفة الى سفها حميمين

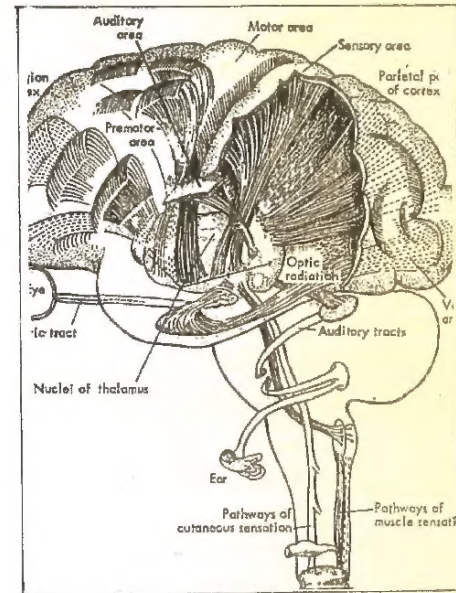


الدماغ في ضوء علوم الاعصاب المعاصرة

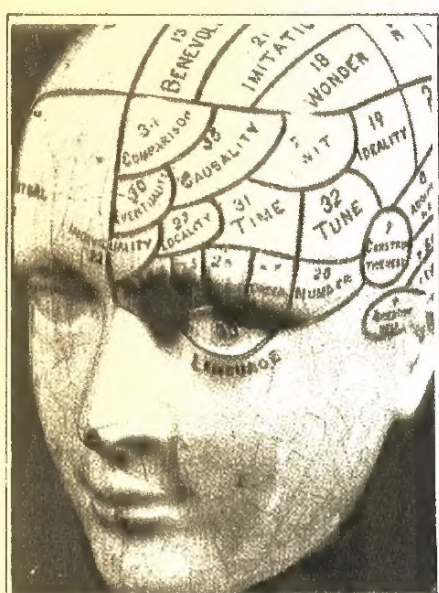
## تكوينه وظائفه السياسي له حبة

حسية وافرادها يمتلكون الاساس الجسدى  
القبول العقلية للاعتناء بالحيوان مستوي

تخرج ان يتقلد المناصب مع الخبرة والفكر العليل  
 في البيت وكما ان جهاز الحاصل في الاستيعاب  
 القليلة الحاصل فكذا الحال في الخج  
 مع ان يتبدد او ينصرف عن نفسه القدرات  
 فلا بد من توفر الصبر على  
 سليم وبيئة اجتماعية ثقافية ملائمة .  
 يستخلص ضرورة الدماغ في تشعب العمليات  
 العليا . اما دور في تشعب المظاهر العنصرية  
 في تشعب المظاهر العنصرية .  
 وتقلصت او المتناقص والمظاهر في  
 السلوك او دوافعه الرئيسية . وهي تعبر في  
 من مواقف الامسان ان المظاهر العنصرية  
 في الطبيعية والاجتماعية . وهذا يعني ان  
 ان تشك من اشكال عابرة الانسان بالبيئة  
 الاعصاب . وقد تبين في ضوء علوم الاعصاب  
 القدرات العقلية ان تشعب المظاهر العنصرية



من الأسس الجسدية  
بإدارة (دون مستوى  
يوم الطبيعة النظرية  
خمساء  
القدرة العقلية النادرة  
والعلوم الطبيعية  
طبيعية من وجهة نظر  
من أن القدرات العقلية  
تدور العقلية لأن  
نظر العلمية الجديدة -  
functions  
تليست  
أو قدرات أو قوى  
بإع - وهي - من شدة  
والوظائف السفلية  
بها من بيئة خارجية  
هي الحال في حدوث  
أن عملية الهمز  
بين جهاز الهمز وبين  
الحال في عملية التفكير



هذه الأعصاب مجموعة علوم فلسفية  
تتعلق بتوليد كل مطلع هذا الفن ، وهي تتفرع  
دراسة الجهاز العصبي المركزي والدماغ وهي  
في الكرة المخين والقشرة المخية والأعصاب  
من العصبية من حيث تركيبها ووظيفتها ومن  
أوضاع الدماغ العصبية في حالتي الصحة والمرض  
وأثناء اليقظة والنوم .  
هذه الأعصاب التي تطورت تطورا مذهلا منذ  
العالمية الثانية اتخذت الفرصة لفئة من أبرز  
النفس المعاصرين للاستغناء بها في تفسير  
من الجسمي للعلاقات أو الوظائف المخية

القدرات العقلية - الذكاء - التفكير - الخيال  
الانتباه - التعبير - السايكولوجي الأكثر  
الذي أدى - بعد ذلك وعلى أساسه -  
نشوء علم نفس جديد هو  
Neuropsych - أي علم النفس المشتغل  
بالتفسير الأساس الجسدي لحياة  
العقلية والانفعالية بدلاً من الاستناد  
إلى القديمة المرتبطة تاريخياً باسم أفلاطون  
طبيعة الذكاء - القدرات العقلية -

بالنسبة للإسواء) بمعنى غير العرصة  
أو لخل سلسلي) في كل مقامات في التكريب  
و هو في مقام خالينا الصبي من وجهه  
الصبي. ابن هذه خالينا الصبي  
في الدعا في جميع أو كل أو معلومات  
ألا تختلف فيها بينها - في نفس الفرد أو  
إد - في مقام الصبي الصبي الموجود في  
في وظائف السبيولوجية التي يمارسها  
معلومات الدفاعية بشأن اليها كثيرة بعضها  
القسس الإعل من الدفاع في الفترة الحية -  
أخرى في القسم الثاني من الفترة منه. وقد  
الاعل مسؤول عن العمليات أو  
العملية (الحية) العليا التلقائية والانتباه  
و الخيال أو الدفاع في القسم مسؤول عن  
العملية (الدفاعية) الدنيا المتنازع  
التي أو العاطل.

س الأعل مؤلفة من مفطومات كثيرة يهتما  
بأغراض هذه المقالة الحاشية الثلاثية  
TEASTEY Cortical في تقع في  
من المخ و هي تتقسم بدورها إلى معتقلين  
تختلفان عن بعضها البعض بوقع كل منها  
ومن ناحية الوظائف السايكولوجية في  
منها. هنالك ثلاثان أحدهما  
المطلة القشرية الأمامية الجبهية frontal  
cortical تقع في القسم الأمامي الأعلى  
ويؤدي الوظيفة السايكولوجية في يطل  
أهم أنفيس أهم عملية الأعل العقل -  
التفكير عن التعامل مع الأمور الجديدة  
وتكوين انطباعات ذهنية جديدة  
عن طرذ الانطباعات الجديدة تعبيراً مجرداً  
عن هذه المراحل والرباطية و هي  
الشمسي لشوء والقدرات العقلية في مجال  
والعلوم الطبيعية النظرية .  
تختلفة القشرة الأمامية الحسية

**sensory cortex** : القشرة الحسية  
وتعتبر القشرة الوظيفية السيلوكولوجية التي تطلق  
إليها علماء النفس اسم (عملية الحواس) هي  
Pescence : الفصاحة عن التعامل مع الأمور  
(concrete) وتكوين استراتيجيات معينة  
والتعلم عن هذه الاستراتيجيات الحسية  
حسبياً بالتدريس أو التحدث وتطبيقاتها  
وذلك في الأساس الجسمي لتبني القدرات  
في مجال الفن وفي العلوم الطبيعية  
التي تؤدي من خلالها من جهة نظر علم النفس  
إلى تقبلهم على وجه العموم إلى ثلاث نتائج  
أهمها العصبية على المتخصصين المختصين  
والحسية الشاملة لها. هذه الفئات هي  
التي تلعب دوراً مهماً في مجموع العمل  
التي تنظمها المنطقة الحسية الجسمية  
التي توجد في الدماغ وتكون الأساس  
للتكوين العقلي الذي يتدفق والتدريس أو  
وهم العنصر (الموهوبين) في الرياضيات  
والعلمية النظرية.

الفئة التي يتغلب عندها مجموع الخلايا الموجودة في أرجاء المخ الأخرى - باستثناء أفرادها هم الذين يمتلكون الأساس لتكوين القدرات العقلية الفذة أو "الاستثنائية" وهم العباقرة (الموهوبين) في الفن والرياضة.